



**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

2019/2020

TRABAJO FIN DE GRADO

POBREZA ENERGÉTICA EN CANTABRIA

ENERGY POVERTY IN CANTABRIA

AUTOR: JAIME DÍAZ HERNÁNDEZ

DIRECTOR: LADISLAO LUNA SOTORRÍO

DICIEMBRE 2019

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. LA POBREZA ENERGÉTICA.....	5
3.1 Principales causas y consecuencias	6
3.1.1 Causas económicas	6
3.1.2 Causas socio-demográficas	8
3.3 Impacto sobre el bienestar	10
3.4. Protección del consumidor	11
3.4.1 Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor (PVPC)	11
3.4.2 Bono Social	12
3.4.3 IPREM	13
4. POBREZA ENERGÉTICA EN CANTABRIA.....	15
4.1 Indicadores basados en los ingresos y gastos en energía del hogar.....	15
4.2 Indicadores basados en las declaraciones y percepciones del hogar.	17
4.3 Comparativa de los indicadores y objetivos.	17
4.4 Características de los hogares en situación de pobreza energética	18
5. CONCLUSIÓN	20
5.1 Posibles medidas contra la pobreza energética	20
6. BIBLIOGRAFÍA.....	23

1. RESUMEN

Durante los últimos años, el concepto de pobreza energética ha ido cogiendo peso ya que es una problemática social que afecta a una amplia parte de la población. En el pasado, no se prestaba atención a este concepto debido a que se le trataba como otra consecuencia más de la pobreza económica. Los países miembros de la Unión Europea se han puesto como objetivo reducir drásticamente el número de personas que se encuentran en esta situación para el año 2030 y eliminarlo completamente para el año 2050, siendo el Reino Unido un referente ya que lleva años luchando contra esta.

Cuando hablamos de pobreza energética principalmente nos referimos a la incapacidad de los hogares de hacer frente al pago de facturas energéticas y de esta forma no poder satisfacer necesidades básicas como por ejemplo el confort térmico. No obstante, también potencia problemas de salud y sociales que se han visto agravados en la última década como consecuencia de crisis económica.

Bajo este marco, a través de este Trabajo de Fin de Grado se realiza una aproximación al concepto de pobreza energética; un pequeño análisis de la situación a nivel nacional donde mostraremos las medidas actuales para luchar contra esta, así como las características de los problemas ya sean económicos o socio-demográficos; un análisis más detallado sobre la situación de Cantabria empleando cinco indicadores de diferente naturaleza basados en las encuestas de declaraciones y percepciones del hogar o en las encuestas de ingresos y gastos en energía; y diferentes propuestas para combatir esta problemática.

La principal problemática para poder realizar un control sobre la pobreza energética reside en la ausencia de indicadores oficiales para medir el volumen de la población que se ve afectada por esta situación. Es por ello que, mediante encuestas realizadas por organismos estatales como el Instituto Nacional de Estadística y autonómicos como el Instituto Cántabro de Estadística se han analizado los indicadores propuestos por la Unión Europea y se ha creado un perfil tipo de las personas con predisposición a padecer esta situación y de esta forma poder realizar un control más rápido y efectivo sobre este problema.

ABSTRACT

In the last few years, the concept of energy poverty has increasingly gained ground, since it is a social problem which affects a wide scope of population. In the past, this concept didn't receive any attention, it was only considered a further consequence of economic poverty. The countries of the UE have set a target to dramatically reduce the number of people in this situation by the year 2030 and to completely eradicate it by the year 2050. The UK is a benchmark in this question, since they have been fighting the problem for years.

Energetic poverty is considered to be the inability of households to pay their energy bills and meet some basic needs such as thermal comfort. However it also has to do with other health and social issues which have worsened in the last decade because of the economic crisis.

Within this frame, this project examines the concept of energy poverty, analyses it at a national level and shows the measures taken to fight it so far as well as the characteristics of some resulting issues whether economic or sociodemographic. It also makes a more detailed analysis of the Cantabrian status using five indicators of different nature, based on statements and household perceptions or on the income and energy expenditure surveys.

The main problem to control energy poverty lies on the lack of official indicators to measure the number of population being affected by the problem. This is why, through surveys made by state agencies such as the National Institute of Statistics and autonomic agencies such as the Cantabrian Institute of Statistics, we have analysed the indicators proposed by the European Union to make a profile of the people with a risk of undergoing this condition, this will make it possible to make a faster and more effective control of the problem.

2. INTRODUCCIÓN

El control de gestión de los diferentes problemas sociales basado en la medición de indicadores es fundamental para reaccionar de una forma rápida y eficaz ante estas situaciones. La escasez de indicadores para medir la pobreza energética hace que sea difícil establecer una dimensión real de este problema social en Cantabria. España, de la misma forma que ocurre con muchos de los países miembros de la Unión Europea, carece de fuentes oficiales para realizar un análisis y medición de la pobreza energética debido a que todos los métodos y enfoques presentan limitaciones y problemáticas diferentes.

Es por ello, que para la realización de este análisis emplearemos los indicadores que obtenemos con los datos presentes en la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) y la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del 2017, ambas realizadas por el INE.

- La EPF, ofrece información anual relativa a la naturaleza y destino de los gastos de consumo de los hogares españoles, además de diferentes características socioeconómicas que afectan a las condiciones de vida.
- La ECV, está basada en unos criterios acordados por los diferentes países de la Unión Europea con el fin de disponer de un punto de referencia para poder realizar comparativas estadísticas relativas a la distribución de ingresos y la exclusión social dentro del marco europeo.

Los indicadores utilizados son los siguientes (Ministerio Para la Transición Ecológica, 2018):

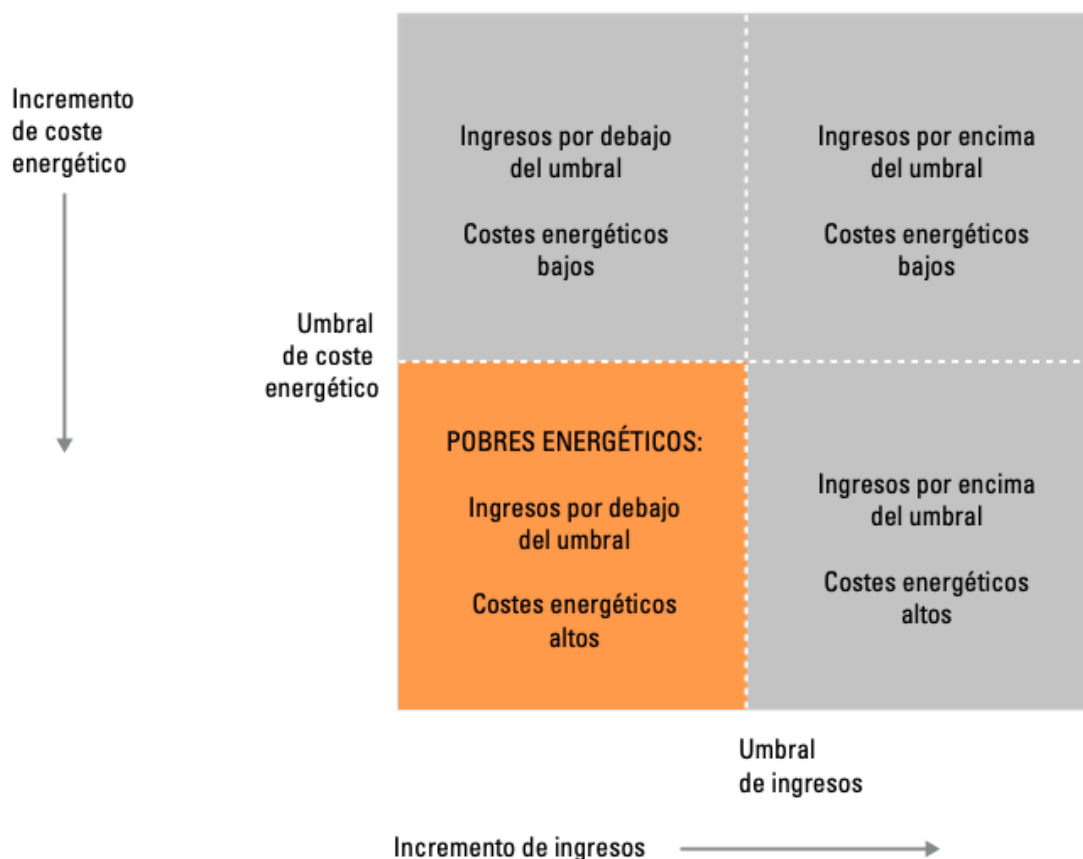
- Gasto desproporcionado (2M): se trata del porcentaje de hogares cuyo gasto energético respecto a sus ingresos corresponde con más del doble de la mediana nacional. Obtenemos este indicador a través de la EPF.
- Pobreza energética escondida (HEP): porcentaje de hogares cuyo gasto absoluto en energía es menor que la mitad de la mediana nacional.
Obtenemos este indicador mediante la EPF a través de la mediana del gasto y nos indica si un hogar presenta un gasto energético reducido si se encuentra en una posición inferior al 50% de la mediana.
- Incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada en invierno: se trata de la cantidad de población en términos porcentuales que no es capaz de mantener una temperatura adecuada durante los meses de invierno. Obtenemos este indicador mediante la ECV.
- Retraso en el pago de las facturas: porcentaje de población que presenta retraso a la hora de acometer el pago de las facturas de los suministros del hogar. Obtenemos este indicador mediante la ECV.

Otro indicador adicional que emplearemos será el LIHC (Low Income High Cost) el cual constituye el indicador principal utilizado por el Reino Unido para medir el nivel de pobreza energética.

Mediante el indicador LIHC, un hogar presentará situación de pobreza energética cuando sus ingresos se encuentren debajo de un umbral de pobreza determinado y a su vez, sus gastos energéticos supongan una carga superior a otro umbral de gasto energético.

Ya que utilizamos el indicador empleado por el Reino Unido para medir la pobreza energética, también emplearemos sus umbrales los cuales suponen el 60% de la mediana equivalente de ingresos tras restar los gastos de vivienda y gastos energéticos equivalentes. Y para el umbral de coste energético, la mediana equivalente del gasto en energía calculado sobre el total de los hogares (Economics for Energy 2014).

Gráfico 2.1: Indicador LIHC



Fuente: *Economics for Energy*, 2014

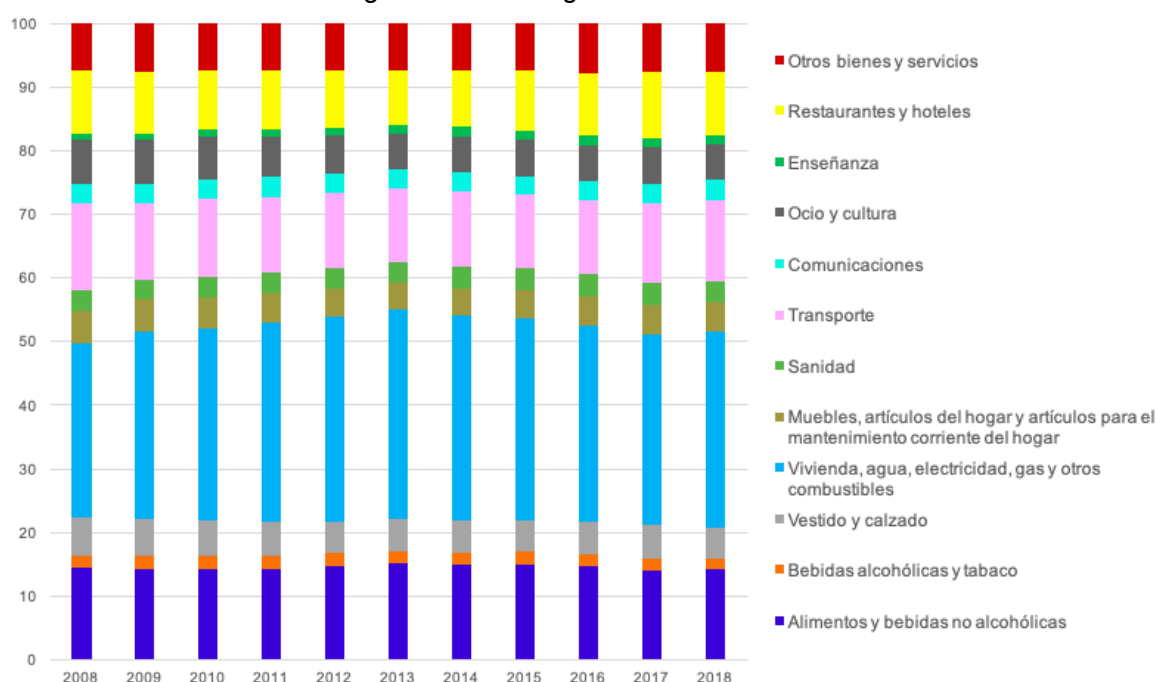
Para poder ofrecer una perspectiva de lo que significa la pobreza energética y las repercusiones que tiene, primero crearemos un marco teórico mediante estadísticas nacionales.

3. LA POBREZA ENERGÉTICA

Atendiendo a la definición que otorga el Ministerio para la Transición Ecológica “la pobreza energética es la situación en la que se encuentra un hogar en el que no pueden ser satisfechas las necesidades básicas de suministros de energía, como consecuencia de un nivel de ingresos insuficiente y que, en su caso, puede verse agravada por disponer de una vivienda ineficiente en energía” (2019, p. 6).

Es decir, los consumidores en situación de pobreza energética no pueden atender las necesidades energéticas tales como la iluminación, climatización, consumo de agua caliente, si necesitan destinar a un porcentaje elevado del presupuesto de gasto del hogar para acometer sus facturas. Esta situación repercute negativamente el estado de bienestar social debido a unas condiciones de habitabilidad malas, a la necesidad de reducir la renta destinada a otros bienes y servicios y a un riesgo de impago y desconexión. Cabe destacar que la situación de pobreza energética no implica una situación de exclusión social ya que los hogares pueden estar en situación de pobreza energética sin necesariamente estar en situación de exclusión.

Gráfico 3.1: Distribución de gasto de los hogares



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

Dependiendo del grado de desarrollo de los países el concepto de pobreza energético es diferente. Si nos fijamos en los países con un nivel de desarrollo alto, la situación de pobreza energética se da bajo la dificultad de acometer los pagos en las facturas energéticas, no obstante, si nos fijamos en países subdesarrollados, esta pobreza energética hace alusión a la dificultad para obtener acceso a las fuentes de energía tales como la electricidad o el gas.

Dentro de este concepto de pobreza energética nos encontramos con la figura del cliente vulnerable, es decir, en riesgo de pobreza energética, que puede entrar en esta

situación en momentos concretos como consecuencia de diversos factores que se producen dentro de la familia como pueden ser el nacimiento de un hijo, la pérdida de empleo, la presencia de un enfermo crónico, o ajenos a esta como una crisis económica, un cambio regulatorio sobre las ayudas o los precios de la electricidad (Asociación de Ciencias Ambientales 2019).

3.1 Principales causas y consecuencias

Tras una breve explicación de lo que significa la pobreza energética, es necesario prestar atención a cuáles son sus detonantes, es decir, de que factores depende que una persona se encuentre en situación de pobreza energética. Principalmente es una combinación de varios factores, como son un nivel bajo de ingresos y un elevado gasto e ineficiencias en la vivienda, donde las diferentes necesidades específicas de los hogares reflejadas en diversas circunstancias socioeconómicas y demográficas (la ocupación del sustentador o sustentadores del hogar, el género, el nivel de estudios, la composición del hogar), tienen un papel crucial. Por lo tanto, a continuación, veremos más en detalle la problemática en España.

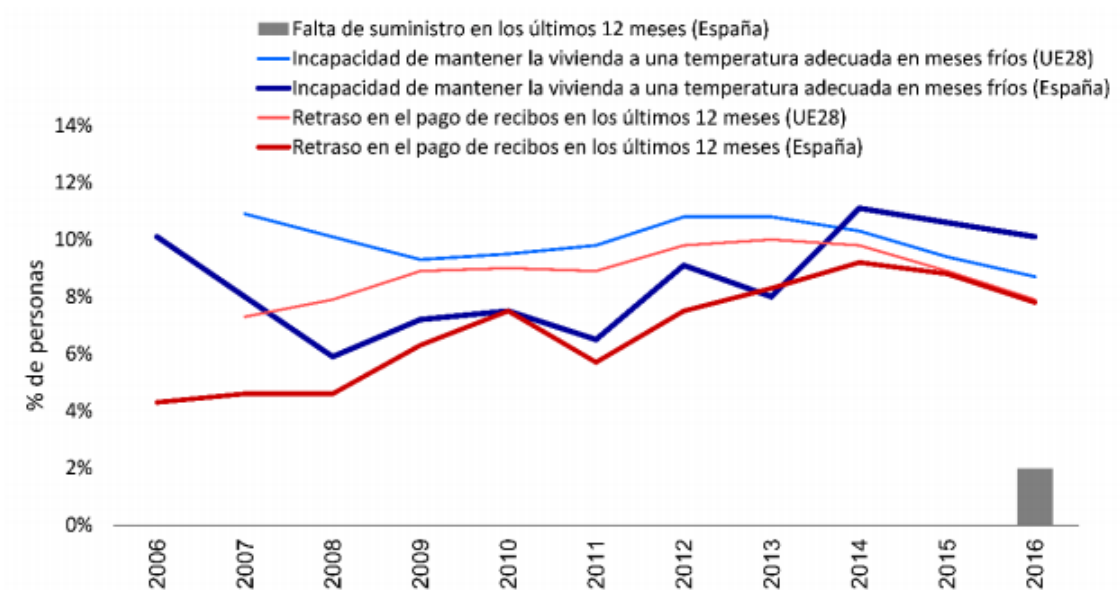
3.1.1 Causas económicas

En España, atendiendo a los datos que ofrece la Asociación de Ciencias Ambientales en su estudio realizado en 2018 sobre la Pobreza Energética, se estima que el 29% de la población total del país, es decir, en torno a 13,2 millones de personas, se encontraban en situación de dificultad energética.

Cuando hablamos de la pobreza energética en los hogares españoles, irremediablemente lo relacionamos con la pobreza económica, y esto no dista mucho de la realidad, aunque ya hayamos recalcado que pobreza económica y pobreza energética no son conceptos equivalentes, aunque si están estrechamente relacionados dado que el punto de partida es el mismo. Por lo tanto, un bajo nivel de ingresos en el hogar es una de las causas principales de la pobreza energética.

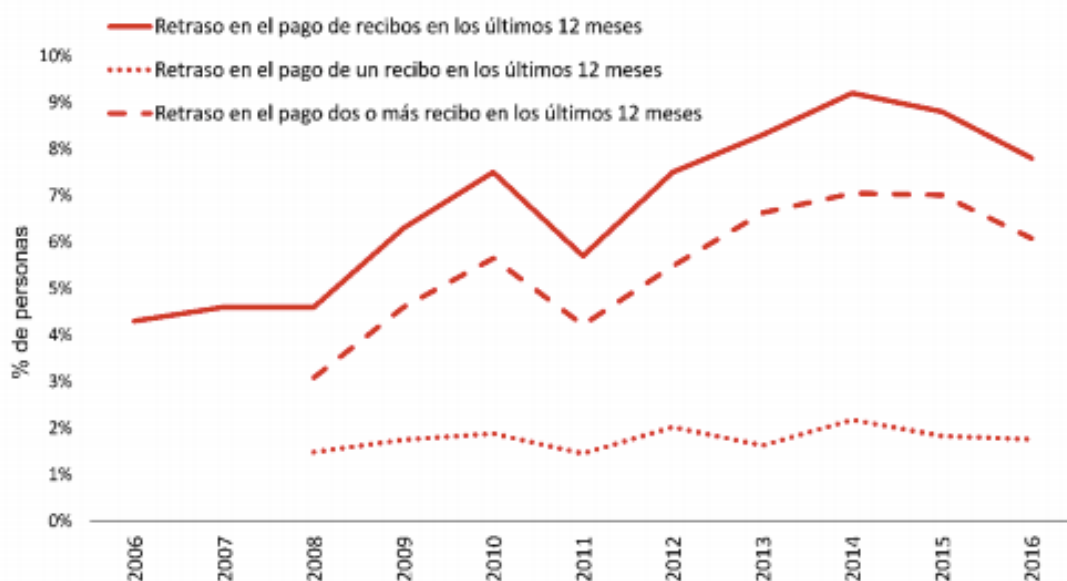
Se estima que en el año 2016 un total de 3,6 millones de personas (8% de la población) no fueron capaces de pagar a tiempo algún recibo de la vivienda y de estos, 2,8 millones de personas no han sido capaces de pagar a tiempo los recibos en dos o más ocasiones durante los últimos 12 meses. Entre los años 2007 y 2014 este indicador se ha visto duplicado pasando de un porcentaje entre el 4% y el 5% a un porcentaje del 9%. Este incremento viene ocasionado principalmente por las personas que no han sido capaces de atender a dos o más pagos, pasando de un 3% en 2008 a un 7% en 2014, ya que el porcentaje de personas con retrasos en el pago de un solo recibo se ha mantenido estable entre el 1% y el 2%.

Gráfico 3.1.1.1



Fuente: Asociación de Ciencias Ambientales, 2018

Gráfico 3.1.1.2 Retraso de pagos de recibos en los últimos 12 meses



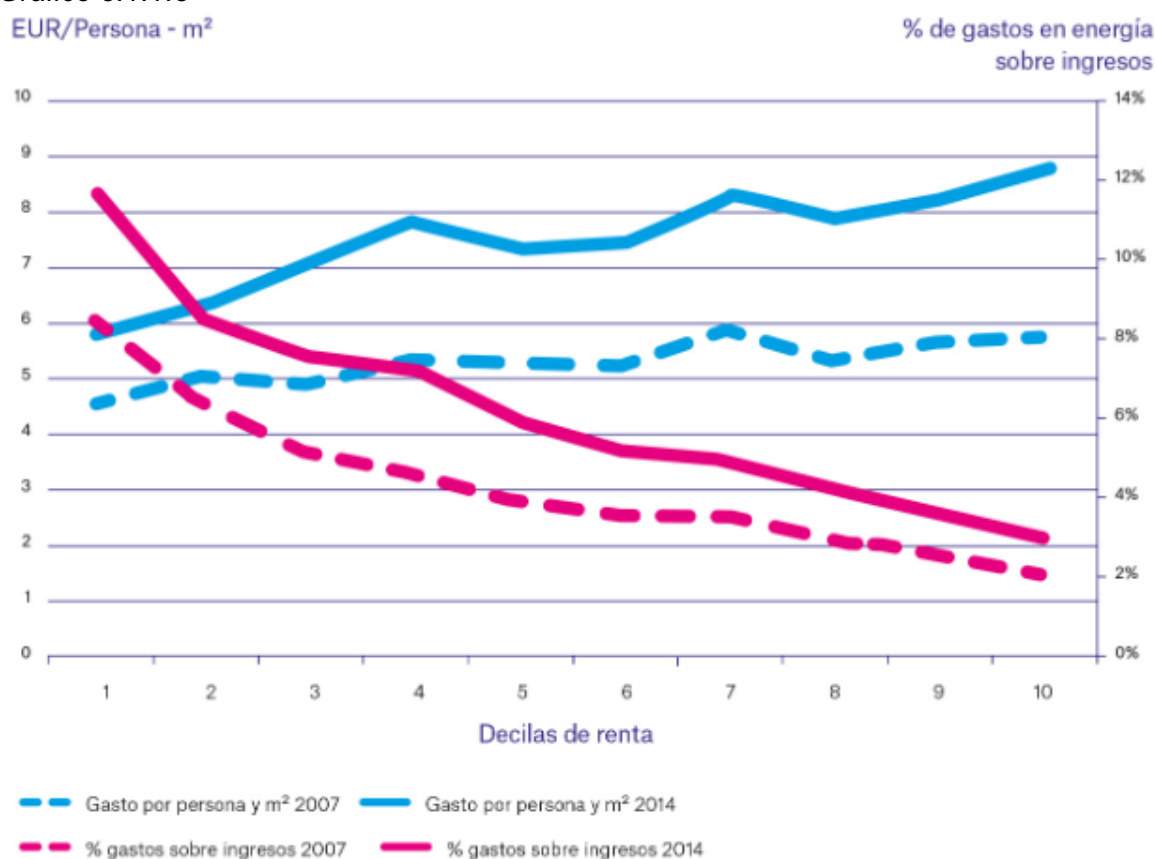
Fuente: Asociación de Ciencias Ambientales, 2018

Estas estadísticas nos permiten apreciar como tras el inicio de la crisis económica en el año 2008 se ha experimentado un crecimiento en la desigualdad a la hora de afrontar el pago de las facturas de suministros básicos para el hogar, lo que implica que un gran número de hogares corren riesgo de desconexión de suministros básicos debido al impago habitual de facturas (Asociación de Ciencias Ambientales, 2018).

Una de las razones principales de esta situación de desigualdad puede venir dada por el incremento del gasto medio que los hogares destinan a los recursos básicos como son el agua, el gas y la electricidad. Desde el año 2008, este gasto se ha visto aumentado en 500€/año mientras que la renta media por hogar ha descendido en 2000€/año.

En el año 2014 una vivienda promedio del 10% los hogares con mayor renta gastaban un total de 9 euros por metro cuadrado y persona, lo que representa el 3% del total de sus ingresos anuales, en contraposición con los 6 euros por metro cuadrado y persona que gastaba una vivienda promedio perteneciente al 10% de los hogares con menor renta, esto les suponía un 12% del total de sus ingresos. Es decir, para los hogares más pobres, el gasto en energía doméstica es cuatro veces mayor en proporción a sus ingresos anuales que para los hogares más ricos, pese a que estos últimos gastan un tercio más en energía (Radiografía de la Pobreza Energética, 2016).

Gráfico 3.1.1.3



Fuente: *Radiografía de la Pobreza Energética, 2019*

3.1.2 Causas socio-demográficas

Los estudios realizados por la Asociación de Ciencias Ambientales sobre las características socio-demográficas en el territorio español para la pobreza energética indican que los hogares con menores de 18 años tienen una mayor tendencia al retraso de pagos de facturas energéticas en contraposición con los hogares con personas de edad avanzada.

De esta forma se observa que cuando no hay ningún menor en la unidad familiar, el 11% de los hogares no puede mantener una temperatura adecuada, se producen impagos en las facturas en un 6% y existen goteras, humedades y podredumbre en el 16% de los domicilios. Por otro lado, si existen menores de 18 años, la temperatura inadecuada se mantiene en ese 11%, pero el retraso en facturas se duplica a un 12% y la existencia de goteras, humedades y podredumbre crece hasta un 18%.

Cuando en los hogares no hay alguna persona mayor de 64 años el 12% de estos tiene condiciones de temperaturas inadecuadas, el 10% padece retraso en facturas y el 17% tiene goteras, humedades y podredumbre. En el caso de que sí haya alguna persona mayor a 64 años, el número de hogares con temperaturas inadecuadas desciende a un 9%, los retrasos en facturas se producen en el 3% de los hogares siendo el dato más bajo de todos estos escenarios y el 16% posee goteras, humedades y podredumbre.

Asimismo, hay una correlación existente entre los gastos e ingresos y el nivel educativo máximo de la persona principal del hogar en donde cuanto menor es el nivel educativo de este, menor es su capacidad para generar ingresos y mayor es el valor del indicador de pobreza energética. Aparte de estas condiciones, padecen otro tipo de vulnerabilidades debido al bajo nivel educativo como es la dificultad para poder tomar decisiones tales como el cambio de contrato energético o el cambio de compañía suministradora.

La situación laboral también es otro factor clave para localizar a los clientes vulnerables. Los hogares que dependen del subsidio de desempleo u otras prestaciones debido a que las personas que componen la unidad familiar se encuentran en paro, tienen mayor facilidad para padecer pobreza energética como también les ocurre a aquellos con contratos temporales o eventuales, en contraposición con los hogares con contratos fijos de duración indefinida.

En el siguiente cuadro podemos observar como las condiciones asociadas a la pobreza energética se ven afectadas por la actividad de la persona principal del hogar y el tipo de contrato que esta posee. Cabe destacar que la desagregación existente por tipo de contrato hace referencia a la submuestra de hogares con empleo:

Tabla 3.1.2.1

Categorías de desagregación	Temperatura inadecuada	Retraso en facturas	Goteras, humedades, podredumbre
<i>Actividad de la persona principal</i>			
Trabajando	8%	7%	15%
Parado	24%	21%	22%
Jubilado	8%	3%	14%
Otra clase de inactividad económica	14%	7%	21%
<i>Tipo de contrato</i>			
Contrato fijo de duración indefinida	8%	5%	14%
Contrato temporal de duración determinada	19%	16%	22%

Fuente: *Asociación de Ciencias Ambientales, 2016*

En función del estado civil, los subgrupos en donde la persona principal del hogar es viuda, separada o soltera, presentan un mayor volumen de pobreza energética, al igual que las familias numerosas que presentan un mayor número de hogares en situación de pobreza energética que las familias con 2 o menos niños dependientes. En las familias monoparentales donde el adulto es responsable de uno o más niños o en familias con personas mayores a su cargo la situación es idéntica, como también ocurre

con los hogares cuya persona principal nació fuera de España y con mayor incidencia los que nacieron fuera de la Unión Europea (Asociación de Ciencias Ambientales 2016).

3.3 Impacto sobre el bienestar

La pobreza energética, aparte de tener un gran impacto económico entre las clases sociales más vulnerables, también afecta negativamente sobre la salud de los mismos. En el estudio realizado por Cruz Roja para el Boletín nº17 sobre la vulnerabilidad social, se analiza la situación de una muestra de 849 personas participantes en los programas sociales de esta organización, de los cuales el 55,2% se encuentra dentro del programa social de Extrema Vulnerabilidad, el 26% dentro del de Personas Mayores, el 9% del de Personas Inmigrantes y el resto a diferentes programas.

Dentro de este estudio podemos observar como el 37% de los encuestados declara que pasa frío durante los meses de invierno y el 44% pasa calor durante los meses de verano, es decir, el 49,7% declara que no puede mantener una temperatura en su casa durante todo el año. De estos el 58,8% considera que no puede abastecerse de otro tipo de bienes como son medicamentos o alimentos debido al gasto que les supone afrontar las facturas eléctricas. Esta situación deriva en problemas de salud que afectan al 56,2% como son los catarros, las gripes y las enfermedades además de incidir sobre su vida social, debido a que el 35,3% indica que, al no poder mantener unas condiciones energéticas óptimas, no pueden recibir visitas en sus domicilios. Pero este estado también afecta a su condición laboral y escolar, ya que el 29,6% tiene una mayor tasa de absentismo en el trabajo por problemas en su salud y el 28,5% de la población infantil en sus estudios por los mismos motivos (Cruz Roja Española, 2018).

Pero la situación de pobreza energética acarrea problemas mucho más graves. Atendiendo a las cifras que otorga el Observatorio Europeo de Pobreza Energética, vemos que, durante los meses más fríos, la mortalidad aumenta en torno al 20%, es decir unas 24.000 muertes adicionales se producen durante el invierno, y de estas, entorno al 30% o lo que es lo mismo, 7100 son muertes prematuras como consecuencia de la pobreza energética al no poder mantener una climatización adecuada en el hogar (Asociación de Ciencias Ambientales, 2018).

Por otro lado, no hay estudios que clarifiquen la relación existente entre las muertes durante los meses de verano debido a unas condiciones climatológicas malas dentro de la vivienda, no obstante, se estima que, durante las olas de calor, el número de muertes incrementa debido a un mayor estrés térmico.

A la situación de vulnerabilidad también hay que sumarle las condiciones en las que se encuentra la vivienda más allá de si puede hacer frente a las facturas energéticas o no, ya que dependiendo de la ubicación de las mismas la construcción deberá tener características diferentes. Por ejemplo, en climas benignos, el aporte de energía necesario para mantener una temperatura de la vivienda adecuada será menor, así como el aislamiento térmico de la construcción, en este sentido, en zonas con climas extremos es fundamental que las viviendas dispongan de un buen aislamiento térmico para evitar pérdidas de calor y de esta forma obtener un mayor confort térmico.

3.4. Protección del consumidor

La Unión Europea tiene como uno de sus objetivos generales la protección de los consumidores, debido a esto, se han desarrollado diferentes normativas a cumplir por los países miembros. Concretamente, si nos acogemos a lo referente a la protección de los Derechos de los Consumidores de Energía, los Estados miembros deben de salvaguardar los intereses de los clientes finales tomando las medidas oportunas. Para ello, cada Estado definirá bajo qué condiciones un cliente es considerado vulnerable, así como la posible desconexión a la red en periodos críticos. Asimismo, se debe garantizar la posibilidad de conexión a la red para todo potencial consumidor además de garantizar que los clientes vulnerables tengan suministro eléctrico y no entren en situación de pobreza energética.

En España esta protección del consumidor ha residido en el establecimiento de una tarifa eléctrica aprobada por el gobierno denominada Precio Voluntario para el Pequeño consumidor (PVPC), con el fin de evitar que las empresas eléctricas tuviesen una posición de superioridad frente a los consumidores y cobrasen precios desmedidos.

No obstante, esa tarifa no ha cumplido siempre con su objetivo de mantener un equilibrio entre la protección del consumidor y una carga económica adecuada para las comercializadoras, ya que una mala planificación de la misma supuso un gran déficit eléctrico debido a que no cubría todos los costes de producción, transporte y distribución (Del Guayo Castiella, 2016).

3.4.1 Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor (PVPC)

Esta modalidad de contratación será la que las comercializadoras apliquen por defecto a los consumidores siempre y cuando no se acojan a otra modalidad. Dependiendo del periodo horario en el que se realice el consumo existen tres tipos de tarifas de acceso con precios diferentes:

- Sin discriminación horaria (2.0A)
- Con discriminación horaria de dos periodos (2.0DHA)
- Con discriminación horaria supervalle (2.0DHS)

El PVPC se estructura de forma aditiva, es decir, su cálculo se obtiene a partir de la suma de diferentes componentes como son los costes derivados de la producción de la electricidad y los peajes de acceso.

El primero de estos componentes sería el coste de producción de la energía eléctrica (CP) establecido cada hora mediante los resultados del mercado eléctrico. Es decir, el coste se calcula mediante los resultados del mercado (y) tomando un valor diferente para cada hora (h), este coste de producción se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$CP = P_m + SA + OC$$

En donde P_m se refiere al precio medio de los resultados del mercado (y), SA al valor del coste resultante de los servicios de ajuste del sistema asociados al suministro en la hora (h) del periodo y OC al resto de costes relacionados con el suministro establecidos por el organismo regulador, los cuales contienen los pagos resultantes de la financiación de la retribución del operador de mercado y del sistema, además de los correspondientes a los diferentes mecanismos de capacidad y la financiación del servicio de interrumpibilidad.

El segundo componente se trata de los peajes de acceso y otros cargos. La Comisión Nacional de los Mercados de la Competencia (CNMC) establece el cálculo de las tasas correspondientes a estos peajes de transporte y distribución de electricidad teniendo en cuenta, un termino fijo que corresponde con la cantidad de potencia contratada, y otro variable que corresponde con la cantidad de energía consumida.

El tercer componente corresponde con el margen de comercialización y cuya finalidad es la compensación económica de los comercializadores de referencia por el desarrollo de su actividad.

Como cuarto y último componente nos encontramos con los impuestos divididos en Impuesto especial sobre la electricidad, alquiler del contador si el consumidor no lo tiene en propiedad e Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) (Sancha Gonzalo 2015).

3.4.2 Bono Social

Dentro de las figuras del consumidor, nos encontramos al cliente vulnerable, este es definido como un consumidor de energía eléctrica en situación de pobreza energética, por lo tanto, puede optar a solicitar las medidas de apoyo que establecen las administraciones.

En España el cliente vulnerable se puede beneficiar del denominado bono social que cubre la diferencia existente entre el PVPC y un valor base. Se trata de un mecanismo de descuento en la factura con contrato PVPC con la finalidad de proteger a colectivos de consumidores vulnerables desde un punto de vista tanto económico como social. Este bono social es asumido por los grupos de sociedades que desarrollan simultáneamente las actividades de producción, distribución y comercialización de energía eléctrica siendo los grupos energéticos de mayor volumen de clientes los que carguen con mayor porcentaje de este bono (Del Guayo Castiella 2016).

Para poder ser solicitante de bono social es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

- El titular debe ser persona física.
- El Punto de Suministro sobre el que se solicite el bono social debe ser vivienda habitual.
- El titular debe de estar sujeto a un contrato de PVPC.
- La potencia contratada debe ser igual o inferior a 10kW.

Cabe destacar que existen dos formas en las que este tipo de clientes están clasificados atendiendo a unos criterios que explicaremos a continuación. Estos clientes pueden tener condición de cliente vulnerable, en tal caso su tarifa tendrá un descuento del 25% sobre el PVPC o bien, en caso de ser clasificado como “vulnerable severo” el descuento aplicado será del 40%.

Para poder ser considerado consumidor vulnerable se deben de cumplir las siguientes condiciones:

- Que el nivel de renta de la Unidad Familiar, sea igual o inferior:

- 1,5 veces el IPREM (11.279,39 €/año) si no existe Unidad Familiar o no hay menores en la misma o 2 veces el IPREM (15.039,18 €/año) si el solicitante o algún miembro de la Unidad Familiar padece una discapacidad igual o superior al 33%, es víctima de violencia de género o víctima del terrorismo.
 - 2 veces el IPREM (15.039,19 €/año) si existe un menor en la Unidad Familiar o 2,5 veces el IPREM (18.798,98 €/año) si el solicitante o algún miembro de la Unidad Familiar padece una discapacidad igual o superior al 33%, es víctima de violencia de género o víctima del terrorismo.
 - 2,5 veces el IPREM (18.798,98 €/año) si existen dos menores en la Unidad Familiar o 3 veces el IPREM (22.558,77 €/año) si el solicitante o algún miembro de la Unidad Familiar padece una discapacidad igual o superior al 33%, es víctima de violencia de género o víctima del terrorismo.
- Todas las familias numerosas, sin excepción.
 - Que el solicitante o si existe una Unidad Familiar, todos los miembros de esta tengan ingresos, sean pensionistas del Sistema de Seguridad Social, por jubilación o incapacidad permanente, cumpliendo estas condiciones:
 - Perciban la cuantía mínima vigente en cada momento para estas clases de pensión.
 - No perciban otros ingresos cuya cuantía agregada anual sea igual o inferior a 500€.

Para poder ser considerado consumidor vulnerable severo se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El nivel de renta debe ser igual o inferior al 50% de lo requerido para el consumidor vulnerable, en cada una de las condiciones correspondientes.
- Si estando en condición de familia numerosa, la renta sea igual o inferior a 2 veces el IPREM (15.039,18 €/año).
- Cuando la renta sea 1 vez el IPREM (7.519,59€/año) si el consumidor o si existe una Unidad Familiar todos los miembros que tengan ingresos, sean pensionistas del Sistema de Seguridad Social, por jubilación o incapacidad permanente, y siempre que perciban la cuantía mínima vigente en cada momento para estas clases de pensión además de no percibir ningún ingreso extra cuya cuantía agregada sea igual o inferior a 500€.

Si además de cumplir las condiciones de consumidor vulnerable severo, el consumidor es atendido por los servicios sociales de una administración autonómica o local que financie el 50% del total de su factura se le considerará como consumidor en riesgo de exclusión social y no abonará en ningún caso el importe de su factura ni se le podrá interrumpir el suministro (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia 2019).

3.4.3 IPREM

En el año 2004 se creó el Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples (IPREM) para reemplazar al Salario Mínimo Interprofesional como indicador de referencia a la hora de poder solicitar diferentes subvenciones o ayudas gubernamentales. Este indicador varía

anualmente y se publica en la Ley de Presupuestos, por lo tanto, hay que tomar como referencia siempre el último valor publicado.

Como hemos podido observar anteriormente, algunas ayudas están restringidas a colectivos dependiendo del valor de su IPREM frente a un multiplicador, por ejemplo, para poder solicitar el Bono Social si no existe Unidad Familiar o no hay menores en la misma es necesario que el nivel de renta sea 1,5 veces el IPREM.

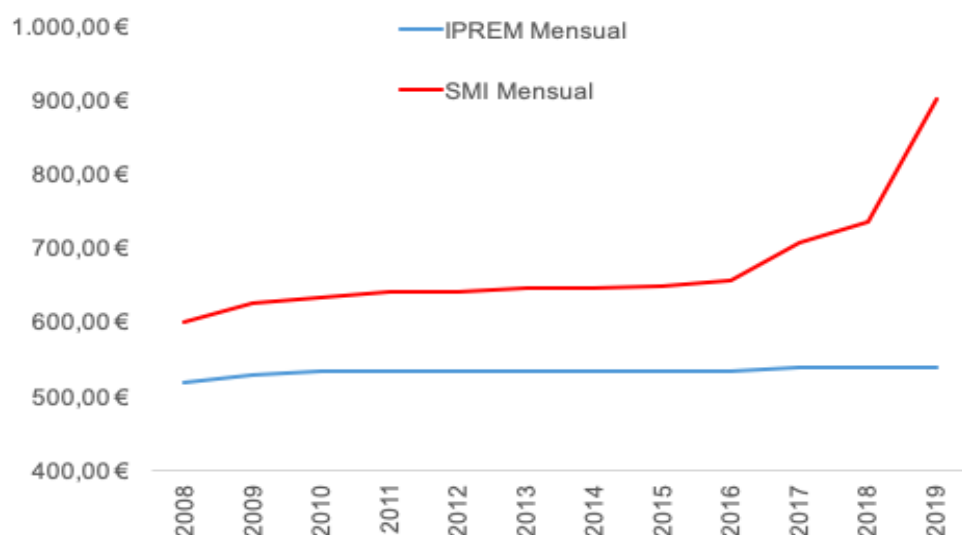
Tabla 3.2.3.1

Año	IPREM Mensual	IPREM Anual (14 pagas)
2019	537,84 €	7.519,59 €
2018	537,84 €	7.519,59 €
2017	537,84 €	7.519,59 €
2016	532,51 €	7.455,14 €
2015	532,51 €	7.455,14 €
2014	532,51 €	7.455,14 €
2013	532,51 €	7.455,14 €
2012	532,51 €	7.455,14 €
2011	532,51 €	7.455,14 €
2010	532,51 €	7.455,14 €
2009	527,24 €	7.381,33 €
2008	516,90 €	7.236,60 €

Fuente: *Elaboración propia a partir de IPREM*

El empleo del IPREM supone una ventaja respecto al Salario Mínimo Interprofesional dado que tiene un ritmo de crecimiento menor. Como consecuencia, las Unidades Familiares desfavorecidas tienen mayor facilidad para poder solicitar las ayudas y subvenciones (Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples 2019).

Gráfico 3.2.3.1 Evolución IPREM y SMI Mensual



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos de INE e IPREM*

4. POBREZA ENERGÉTICA EN CANTABRIA

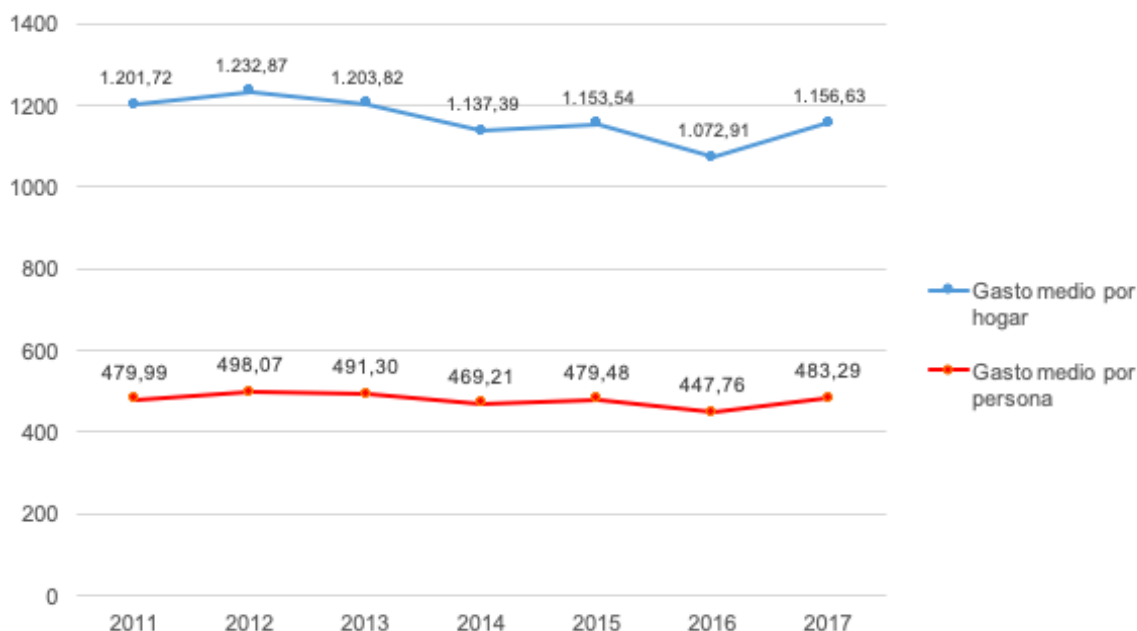
En este apartado se realizará un análisis más detallado sobre la pobreza energética en Cantabria en el periodo comprendido entre los años 2011 y 2017. Para ello, se emplearán los indicadores mencionados en el apartado 2.

4.1 Indicadores basados en los ingresos y gastos en energía del hogar.

Según la Encuesta de Presupuestos Familiares elaborada por el ICANE, los hogares cántabros presentaron un gasto en energía de un 4,06% en 2011 frente a un 4,05% en 2017 de sus ingresos anuales, o lo que es lo mismo, disminuyeron en 45,09€ su factura eléctrica pasando de 1.201,72€ anuales en 2011 a 1.156,63€ anuales en 2017. Por otro lado, la renta media neta por hogar ha pasado de los 26.431€ anuales en 2011 a 27.024€ en 2017, es decir, se vio aumentada en 593€. En definitiva, los hogares cántabros ingresaron un promedio de 22.556€ anuales en entre los años 2011-2017 y gastaron en energía 1.121€ anuales de promedio en el mismo periodo.

Si nos fijamos en el peso que tiene cada tipo de energía en los hogares cántabros, podemos observar que la electricidad es la que tiene un porcentaje mayor ya que en el año 2017 suponía un 2,28% (683,38€) del total de gastos anuales, seguido por el gas con un 1,19% (357,14€), los combustibles líquidos 0,35% (105,17€) y los combustibles sólidos 0,04% (10,94€). Asimismo, en el periodo comprendido entre los años 2011 y 2017, el gasto medio por hogar en electricidad disminuyó en 23,63€ y el gasto medio por hogar en gas disminuyó en 6,67€.

Gráfico 4.1.1: Evolución Gasto en energía



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos de ICANE, 2019*

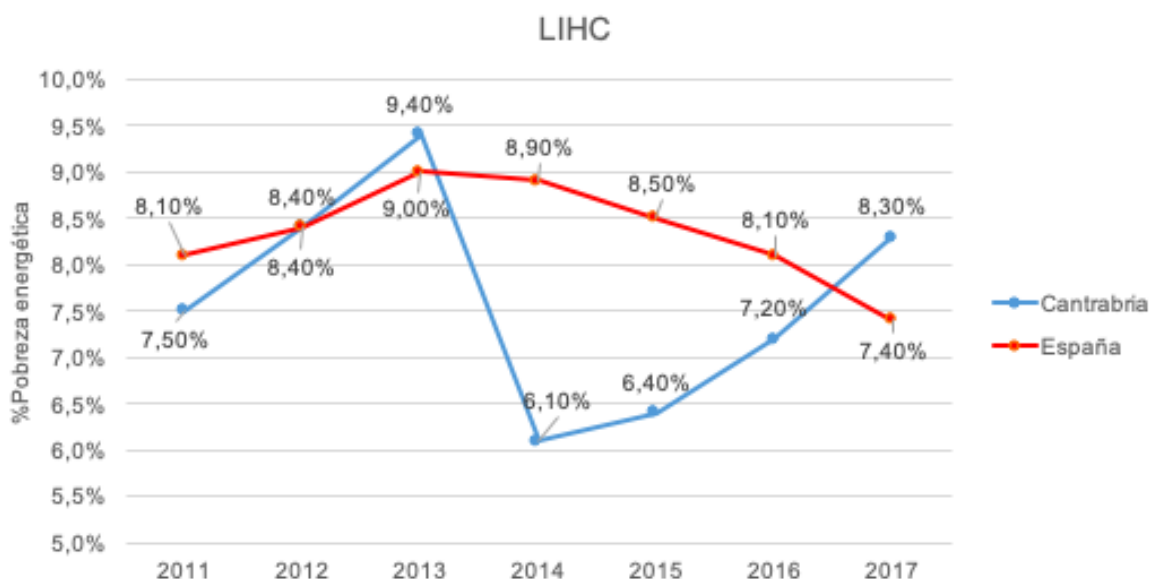
Atendiendo al indicador 2M para medir la incidencia de la pobreza energética en Cantabria, en donde tendríamos que observar cual es el porcentaje de hogares con un gasto energético respecto de sus ingresos de más del doble de la mediana nacional (la cual se sitúa en 3,76% en 2017, por lo tanto, el doble sería de 7,52%), concluimos que se trata de un 11,8%, es decir, el 11,8% de los hogares cántabros tiene un gasto energético de más del doble de la mediana nacional respecto a sus ingresos, no

obstante, esta cifra se sitúa por debajo del indicador 2M nacional que corresponde con un 17% de los hogares. La problemática de este indicador reside en que en los hogares sin calefacción el indicador 2M crece considerablemente, además de otras cuestiones como son el aislamiento de las viviendas.

Respecto al indicador HEP que mide el porcentaje de hogares con un gasto absoluto en energía menor que la mitad de la mediana nacional se situaría en un 6,2% en Cantabria, muy por debajo del porcentaje nacional situándose en un 12%. Es decir, solamente el 6,2% de los hogares cántabros tiene un gasto en energía inusualmente reducido. De la misma forma que ocurre con el indicador 2M, la inexistencia de calefacción en los hogares, aunque en este caso por diferentes cuestiones, crea un indicador HEP mayor sin ser necesariamente pobreza energética escondida. (Asociación de Ciencias Ambientales 2018).

Por último, de acuerdo al indicador LIHC, en promedio, un 7,61% de los hogares cántabros se encontraron en situación de pobreza energética en el periodo comprendido entre 2011 y 2017. Podemos observar en el gráfico 4.1.2 dos etapas claramente diferenciadas. La primera se sitúa entre los años 2011 y 2013 siendo en este último año el pico más alto con un 9,4% de los hogares cántabros en situación de pobreza energética. Podríamos explicar esta tendencia por el incremento del precio de la energía en conjunto con las consecuencias derivadas de la crisis económica. Por otro lado, la segunda etapa correspondería con el periodo comprendido entre 2014 y 2017, como podemos observar en el gráfico, la tendencia en Cantabria para este periodo no corresponde con la tendencia nacional la cual presenta un descenso paulatino debido al crecimiento económico de España y en cambio, en Cantabria se produce un fuerte descenso en el porcentaje de hogares con pobreza energética llegando a un 6,10% en 2014 y a partir de ahí el porcentaje de hogares aumenta hasta registrar un 8,30% en 2017. Esto podría explicarse debido a que entre los años 2015 y 2017 el porcentaje de la población en riesgo de pobreza incrementó del 14,9% al 17,6%. (Fundación Naturgy 2019).

Gráfico 4.1.2: Evolución Indicador LIHC

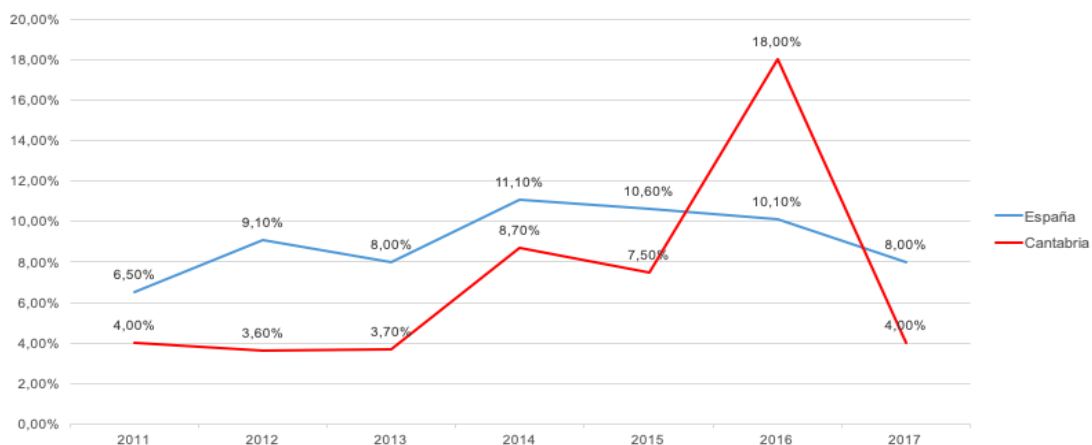


Fuente: *Elaboración propia mediante datos de Fundación Naturgy, 2019*

4.2 Indicadores basados en las declaraciones y percepciones del hogar.

Según la Encuesta de Condiciones de Vida realizada por el ICANE, el 4,0% de la población no podía mantener la vivienda con una temperatura adecuada durante los meses de invierno en 2017, lo que equivale a unas 23.170 personas. Llama la atención la evolución sufrida entre los años 2013-2017 debido a que observamos un incremento desde un 3,7% de la población que no podía permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada en 2013 hasta un 18% en 2016, viéndose aumentada desde un 7,5% en 2015 hasta un 18% en 2016, es decir un 10,5% y después reducida en un 14% entre 2016 y 2017.

Gráfico 4.2.1 Porcentaje de la población que no puede mantener una temperatura adecuada en su vivienda durante los meses de invierno



Fuente: *Elaboración propia a partir de datos de AROPE*

Por otro lado, la ECV también nos muestra como en el año 2017 el 2,3% de la población cántabra presentó retrasos a la hora de afrontar facturas relacionadas con los suministros del hogar, comparativamente la situación en Cantabria respecto de este problema es mejor que la del conjunto del territorio nacional en donde el 7,4% de la población presenta retraso en el pago de las facturas.

Los datos de la ESOC (Encuesta Social de Cantabria) ponen en manifiesto que el 19,56% de los hogares, lo que equivale a unos 46.315, presentaban techos con goteras, paredes/suelos/cimientos con humedad o podredumbre. Esto es un problema en la vivienda relacionado directamente con la pobreza energética.

4.3 Comparativa de los indicadores y objetivos.

Como ya vimos anteriormente, los resultados que se obtienen mediante diferentes indicadores para medir la pobreza energética distan mucho unos de otros. Es por ello que cuesta escoger un solo indicador para determinar la dimensión de este problema social.

En los anteriores epígrafes se ha realizado un análisis de la pobreza energética en Cantabria mediante los principales indicadores que existen con diferente naturaleza, unos objetivos que se basan en los ingresos y gastos en energía como son el 2M, el HEP y el LIHC, y otros subjetivos que se basan en las percepciones y declaraciones de los diferentes hogares a través de encuestas como son la incapacidad para mantener una temperatura adecuada en la vivienda y el retraso de pagos de las facturas de los suministros del hogar.

Es por ello, que el Gobierno de España, a través del Ministerio para la Transición Ecológica ha establecido unos objetivos para cumplir en base a los indicadores anteriormente empleados exceptuando el LIHC. En la tabla inferior podemos ver detalladamente cuales son dichos objetivos además de observar cual fue la situación de España en 2017 comparándola con la de Cantabria.

Tabla 4.3.1: Indicadores de Cantabria y España

INDICADOR (%)	CANTABRIA	ESPAÑA	OBJETIVO MÍNIMO PARA 2025 (ESPAÑA)	OBJETIVO BUSCADO PARA 2025 (ESPAÑA)
GASTO DESPROPORCIONADO (2M)	11,8	17	12,9	8,6
POBREZA ENERGÉTICA ESCONDIDA (HEP)	6,2	11,5	8,6	5,7
TEMPERATURA INADECUADA DE LA VIVIENDA	4	8	6	4
RETRASO EN EL PAGO DE LAS FACTURAS	2,3	7,4	5,5	3,7

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos de Ministerio Para la Transición Ecológica 2018*

Podemos observar como la situación de Cantabria respecto a la pobreza energética presenta niveles inferiores a la del resto de España, y a su vez inferiores a los objetivos mínimos establecidos para el año 2025, no obstante, presenta resultados superiores a los objetivos buscados tanto en el gasto desproporcionado (2M) como en la pobreza energética escondida (HEP).

Para que estos objetivos puedan ser cumplidos es necesario realizar un control estadístico sobre la evolución de todos los indicadores y en caso de ser necesario aplicar mecanismos para corregirlos.

4.4 Características de los hogares en situación de pobreza energética

Ya hemos visto a través de los diferentes indicadores empleados la situación de la pobreza energética en Cantabria. A continuación, realizaremos un perfil de los hogares que se encuentran en esta para que este problema pueda ser abordado.

En función de las características de la vivienda (Fundación Naturgy 2019):

- Dependiendo de la localización de la vivienda, existe una tendencia mayor a encontrarse bajo pobreza energética debido a que las zonas rurales con menor densidad de población presentan un mayor número de hogares que padecen este problema (32,7%) frente a los hogares no pobres energéticamente (26,8%).
- Atendiendo al año de construcción de la vivienda, el 75% de los hogares que padecen pobreza energética residen en un domicilio con una antigüedad igual o superior a los 25 años, frente al 25% de los hogares que presentan la misma situación que residen en un domicilio con una antigüedad inferior a los 25 años.
- Las personas que habitan en viviendas unifamiliares también presentan una estadística mayor ya que solo el 19,4% de las personas que habitan en edificios multifamiliares se encuentran en situación de pobreza energética.

- El número de habitaciones de las viviendas no es un factor determinante ya que observamos que tanto los hogares bajo pobreza energética presentan casi el mismo número (4,9) que el resto de los hogares (5).

En función de las características del hogar:

- Dentro de los hogares energéticamente más pobres nos encontramos con los formados por los unipersonales (43%) y monoparentales (6,6%) debido a que un menor nivel de ingresos supone una dificultad mayor para poder afrontar los gastos energéticos.

En función de los ingresos y riqueza:

- El paro es fundamental dentro de la pobreza energética ya que un 23,7% de los hogares que presentan esta situación se encuentran en condición de paro frente al 6,3% de los hogares con personas no ocupadas y que no son pobres energéticamente.
- Las familias que habitan en situación de alquiler también presentan un porcentaje mayor de pobreza energética (20%) en comparación con las que no (12,1%).
- El nivel educativo nos muestra como solamente el 17,2% de las familias bajo pobreza energética tienen un nivel educativo superior frente a las familias que no presentan pobreza energética (37,9%).

Tabla 4.4.1: Caracterización de los Hogares con pobreza energética

	Hogares pobres energéticos		Resto de hogares	
Características de la vivienda				
Ubicación	Urbana 67,30%	Rural 32,70%	Urbana 73,20%	Rural 26,80%
Edificio multifamiliar	19,40%		19,50%	
Antigüedad	≤ 25 años 25%	≥ 25 años 75%	≤ 25 años 35,20%	≥ 25 años 64,80%
Número de habitaciones	4,9		5	
Características del hogar				
Composición familiar	Unipersonal 43%	Monoparental 6,60%	Unipersonal 25,10%	Monoparental 2,40%
Ingreso y riqueza				
Situación laboral (Parado)	23,70%		6,30%	
Régimen de tenencia	No alquiler 80,00%	Alquiler 20,00%	No alquiler 87,90%	Alquiler 12,10%
Nivel educativo superior	17,20%		37,90%	

Fuente: *Elaboración propia mediante datos de Fundación Naturgy, 2019*

5. CONCLUSIÓN

Como hemos podido comprobar, la situación de pobreza energética en Cantabria es mejor que la que nos encontramos a nivel nacional. No obstante, para que este problema desaparezca de la sociedad es necesario implementar medidas específicas.

El establecimiento de mecanismos oficiales para medir esta problemática es fundamental en el proceso de erradicación de la misma ya que nos permite realizar un control desde una perspectiva clara y aplicar soluciones si fuese necesario.

Desde un punto de vista autonómico y pese a presentar unas cifras mejores que el conjunto del territorio nacional, Cantabria está por detrás de otras comunidades autónomas ya que no tiene ningún plan específico para abordar esta problemática ni tampoco ningún estudio oficial que nos permita conocer la situación de la misma.

En definitiva, Cantabria actualmente se encuentra en una situación favorable para el cumplimiento de los objetivos establecidos por el Ministerio para la Transición Ecológica a cumplir en el año 2025, no obstante, si no se crea un mecanismo autonómico para controlar esta situación puede que los indicadores cambien drásticamente como ocurrió con el porcentaje de la población que no podía mantener una temperatura adecuada de su hogar en el año 2017 que aumentó en un 10,5% en un año y después disminuyó un 14% sin motivo aparente y sin haber puesto ninguna solución específica.

5.1 Posibles medidas contra la pobreza energética

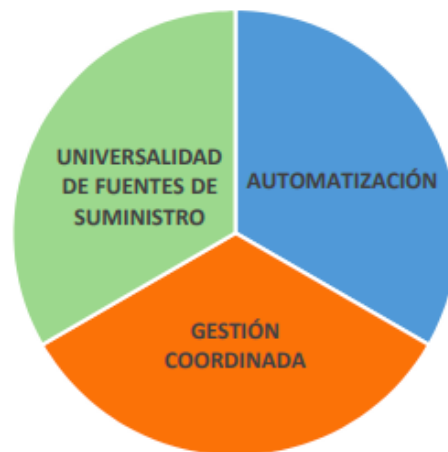
En este epígrafe se presentarán diferentes medidas que podrían ser aplicadas en Cantabria para luchar contra la pobreza energética (EAPN 2015):

- Establecer mecanismos de medida oficiales para identificar fácilmente a las personas que se encuentran en situación de vulnerabilidad energética.
- Crear un fondo para reacondicionar las viviendas antiguas de las familias en situación de pobreza energética y que no puedan hacer frente a dichos costes para minimizar el efecto de las temperaturas inadecuadas.
- Fomentar y facilitar la labor de los Organismos Sociales que luchan contra la pobreza energética.
- Incrementar el volumen de ayudas regionales para facilitar el pago de las facturas energéticas y que cubran la totalidad del coste de las mismas para aquellas familias que lo necesiten.
- Dado que en muchas situaciones el Bono Social resulta insuficiente, considerar diferentes mecanismos de ayudas relacionados con el suministro eléctrico y de gas.
- Crear convenios con las principales compañías energéticas para reducir el coste de las tarifas en familias con recursos económicos insuficientes que cumplan requisitos establecidos por los servicios sociales.

- Fomentar la solicitud del bono social ya que en muchos casos se desconoce su existencia.
- Evitar el corte de suministro por impagos en los hogares que no puedan hacer frente a sus facturas.
- Creación de programas de educación sobre la eficiencia energética para los hogares en vulnerabilidad.
- Crear un plan de urbanismo en el cual las viviendas sociales prioricen el uso del gas sobre el eléctrico y si es posible, introducir generadores de energías limpias como las placas solares.

Por otro lado, en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética, el Ministerio para la Transición Ecológica recalca que para que sea posible luchar contra esta problemática es necesario que todos los mecanismos prestacionales giren en torno a tres pilares fundamentales (Ministerio para la Transición Ecológica 2018):

Gráfico 4.5.1: Eje de los nuevos mecanismos prestacionales



Fuente: *Ministerio Para la Transición Ecológica, 2018*

- Universalidad de fuentes de suministro: las ayudas económicas para afrontar las facturas energéticas deben de modelarse para el conjunto de los suministros energéticos ya sean eléctricos o térmicos. En este sentido, este enfoque permite abordar de una manera más extensa la pobreza energética en general.
- Automatización: dado que el proceso de solicitud y acceso al bono social es complejo, es necesario automatizar la asignación del bono evitando procedimientos engorrosos como ocurre en países cercanos a nuestro entorno como son Portugal y Francia en donde las ayudas relacionadas con los pagos energéticos se otorgan de manera más sencilla, ya que la comprobación de cumplimiento de los requisitos se efectúa sin que sea necesario mediar la solicitud del consumidor.

Para que esto pueda ser llevado a cabo, es necesaria una colaboración estrecha entre Administraciones públicas y la Administración General del Estado en donde sea posible acceder a la información disponible en la base de datos.

Asimismo, para simplificar la labor, se podría conceder directamente dicha ayuda a colectivos que sean perceptores de prestaciones y se encuentren en niveles de renta bajos ya establecidos.

- Gestión coordinada con otras Administraciones Públicas: es una parte fundamental dentro del proceso de lucha contra la pobreza energética siempre y cuando no se rompa el marco de competencias delimitado por la Constitución.

Todos los agentes relacionados con esta problemática deberían ser partícipes en la elaboración de planes para su erradicación siendo el Estado el que establezca una norma común para el conjunto de los consumidores del territorio nacional para definir al consumidor que padezca esta situación, dando un tratamiento equivalente y no discriminatorio en donde el Estado el marque las pautas y criterios para la obtención de las ayudas.

Por su parte, las Comunidades Autónomas tendrán un cometido de gran importancia en la gestión de los mecanismos contra la pobreza energética, fundamentalmente si la ayuda económica que se diseñe tiene naturaleza de prestación social siendo las autoridades autonómicas quienes ejerzan las funciones de concesión y pago de ayuda.

6. BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA. *Comercializadores*. [Consulta: 22 agosto 2019].

Disponible en:

<https://energia.gob.es/electricidad/Distribuidores/Paginas/Comercializadores.aspx>

CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL ESPAÑA. 2018. *El sector eléctrico en España*. Madrid: Consejo Económico y Social España. [Consulta: 22 agosto 2019] Departamento de publicaciones: NICES, 742-2018.

Disponible en:

<https://www.ccoo.es/781e8776a6f09c32b1921ccec6318352000001.pdf>

COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA. 2019. Guía Informativa para los Consumidores de Electricidad.

Disponible en:

<https://www.cnmc.es/file/184471/download>

SANCHA GONZALO, J.L. 2015. El Sistema Eléctrico Español (y X): Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor (PVPC). *Revista Anales*, pp. 23-33. [Consulta: 23 agosto 2019].

Disponible en:

https://www.enerclub.es/frontArticleAction/Biblioteca/_Otras_Publicaciones/Articulos/El_Sistema_Electrico_Espanol_y_X_Precio_Voluntario

DEL GUAYO CASTIELLA, I. 2016. Pobreza energética, clientes vulnerables y bono social. *Cuadernos de energía*, N°50, pp. 74-81. ISSN 1698-3009.

ASOCIACIÓN DE CIENCIAS AMBIENTALES (ACA). 2019. [Consulta 3 septiembre 2019].

Disponible en:

<https://www.cienciasambientales.org.es/index.php/ique-es-la-pobreza-energetica>

ASOCIACIÓN DE CIENCIAS AMBIENTALES (ACA). 2018. Pobreza energética 2018 Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuación estatales. [Consulta 27 agosto 2019].

Disponible

en:

<https://niunhogarsinenergia.org/panel/uploads/documentos/informe%20pobreza%20en%20erg%C3%A9tica%202018.pdf>

INDICADOR PÚBLICO DE RENTA DE EFECTOS MÚLTIPLES (IPREM). 2019. [Consulta: 3 septiembre 2019].

Disponible en:

<http://www.iprem.com.es/>

RADIOGRAFÍA DE LA POBREZA ENERGÉTICA. 2016. [Consulta 4 septiembre 2019].

Disponible en:

<https://observatoriosociallacaixa.org/-/radiografia-de-la-pobreza-energetica>

CRUZ ROJA ESPAÑOLA. 2018. N°17. Boletín sobre vulnerabilidad social: La Vulnerabilidad asociada al ámbito de la vivienda y pobreza energética en la población atendida por Cruz Roja. [Consulta: 10 septiembre 2019].

Disponible en:

https://www.cruzroja.es/principal/documents/1789243/2038966/Informe_Cruz_Roja_Boletin_sobre_la_vulnerabilidad_social_N17_Vivienda_Pobreza_Energ%C3%A9tica.pdf/59045195-3960-d9a5-d632-7a92664df97a

ECOLOGÍSTAS EN ACCIÓN. 2016. Estudio técnico sobre pobreza energética en la ciudad de Madrid. [Consulta: 10 de septiembre 2019].

Disponible en:

https://www.adaptecca.es/sites/default/files/documentos/2016-estudio_pobreza_energetica_madrid-eea_0.pdf

ASOCIACIÓN DE CIENCIAS AMBIENTALES. 2016. Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. [Consulta: 13 de septiembre 2019].

Disponible en:

https://www.ecestaticos.com/file/45aae51d7181a4dd96418a571b2e71ec/1496831519-estudio-pobreza-energetica_aca_2016.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2019

Disponible en:

<https://www.ine.es/>

INSTITUTO CÁNTABRO DE ESTADÍSTICA (ICANE). 2019

Disponible en:

<https://www.icanes.es/>

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA. 2018. Estrategia Nacional Contra la Pobreza Energética 2019-2024.

Disponible en:

https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf

EUROPEAN ANTI POVERTY NETWORK (EAPN). 2018. *El Estado de la Pobreza. Seguimiento del indicador de pobreza y exclusión social en España 2008-2017 (Cantabria)*.

Disponible en:

https://www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/Informe_AROPE_2018_CANTABRIA.pdf

FUNDACIÓN NATURGY. 2019. *La pobreza energética en España. Aproximación desde una perspectiva de ingresos*. ISBN: 978-84-09-05836-5

ECONOMICS FOR ENERGY. 2014. Pobreza Energética en España. Análisis económico y propuestas de actuación. ISSN: 2172-8127

INSTITUTO CÁNTABRO DE ESTADÍSTICA (ICANE). 2017. Encuesta Social de Cantabria 2017.

Disponible en:

https://www.icanes.es/c/document_library/get_file?uuid=afc56674-0050-40d2-a35f-63dfbba17bbf&groupId=10138

EUROPEAN ANTI POVERTY NETWORK (EAPN). 2015. Propuestas para la Erradicación de la Pobreza Energética.

Disponible en:

http://www.eapnmadrid.org/cms/asp/descarga_fichero2.asp?id_doc=118